

Zestaw 2

(termin oddawania prac: 24.10.2017r.)

Szkoła Podstawowa

Klasa VII.

Zad. 1

Rowerzysta przejechał odległość z miasta A do miasta B z prędkością 20 km/h, a z powrotem - z B do A - z prędkością 12 km/h. Oblicz, jaka była jego średnia prędkość.

Zad. 2

Na wycieczkę szkolną zapisało się $\frac{2}{3}$ uczniów klas siódmych. Z powodu choroby pojechało o 10% uczniów mniej, niż się zapisało. I wówczas okazało się, że na wycieczce było 54 uczniów. Oblicz, ilu uczniów jest w klasach siódmych.

Zad. 3

Średni wiek zawodniczek sekcji gimnastycznej wynosi 11 lat. Najstarsza zawodniczka ma 17 lat, średni wiek pozostałych (bez najstarszej) jest równy 10 lat. Ile zawodniczek jest w tej sekcji gimnastycznej?

Zad. 4

Cyfra jedności pewnej liczby naturalnej n jest równa 5. Jeżeli skreślimy tę liczbę, to otrzymamy liczbę o 293 mniejszą niż liczba n . Wyznacz liczbę n .

Gimnazjum

Klasa II

Zad. 1

W klasie liczącej 30 osób, 15 uczniów uczy się języka włoskiego, 17 uczniów uczy się języka hiszpańskiego i 10 uczniów uczy się języka portugalskiego. Wśród nich 8 uczniów uczy się jednocześnie włoskiego i hiszpańskiego, 7 uczniów uczy się jednocześnie języka włoskiego i portugalskiego oraz 6 uczniów uczy się jednocześnie języka hiszpańskiego i portugalskiego. Wreszcie 4 uczniów nie uczy się żadnego z tych trzech języków. Ilu uczniów uczy się wszystkich języków?

Zad. 2

Liczby całkowite a , b , c przy dzieleniu przez 7 dają reszty odpowiednio 1, 2, 3. Oblicz resztę z dzielenia liczby $a^2 + b^2 + c^2$ przez 7.

Zad. 3

Jaka jest ostatnia cyfra liczby, która jest wynikiem działania $10^{128} - 7^{82} + 9^{114}$.

Zad. 4

Która z liczb jest większa: 3^{34} czy 2^{51} . Odpowiedź uzasadnij.

Klasa III**Zad. 1**

Ustal, czy podane liczby są przeciwne, czy odwrotne? $\frac{3-2\sqrt{3}}{3}$ i $\frac{2-\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$

Zad. 2

Jeżeli pewną liczbę dwucyfrową pomnożymy przez sumę jej cyfr, to otrzymamy 90, jeżeli zaś przestawimy cyfry tej liczby i też pomnożymy przez ich sumę, to otrzymamy 306. Znajdź tę liczbę.

Zad. 3

Średnica BC okręgu jest jednocześnie podstawą trójkąta równoramiennego ABC , którego ramiona przecinają okrąg wyznaczając łuk o kącie środkowym 100° . Jaka miarę ma kąt między ramionami trójkąta ABC ?

Zad. 4

W trójkącie ABC poprowadzono środkową CD . Punkt S dzieli środkową CD na połowy. Prosta równoległa do boku BC i przechodząca przez punkt S przecina boki AC i AB odpowiednio w punktach K i L . Wyznacz stosunek $KC:AK$. Odpowiedz uzasadnij.